2330

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

ПОСЕБНА ИЗДАЊА

КЊИГА CDXII

СПОМЕНИЦА

КЊИГА 35

СПОМЕНИЦА

ПОСВЕЋЕНА
ПРЕМИНУЛОМ АКАДЕМИКУ
дру ПАВЛУ ВУЈЕВИЋУ

Уредник
академик *МИОДРАГ ТОМИЋ*,
секретар Одељења природно-математичких наука

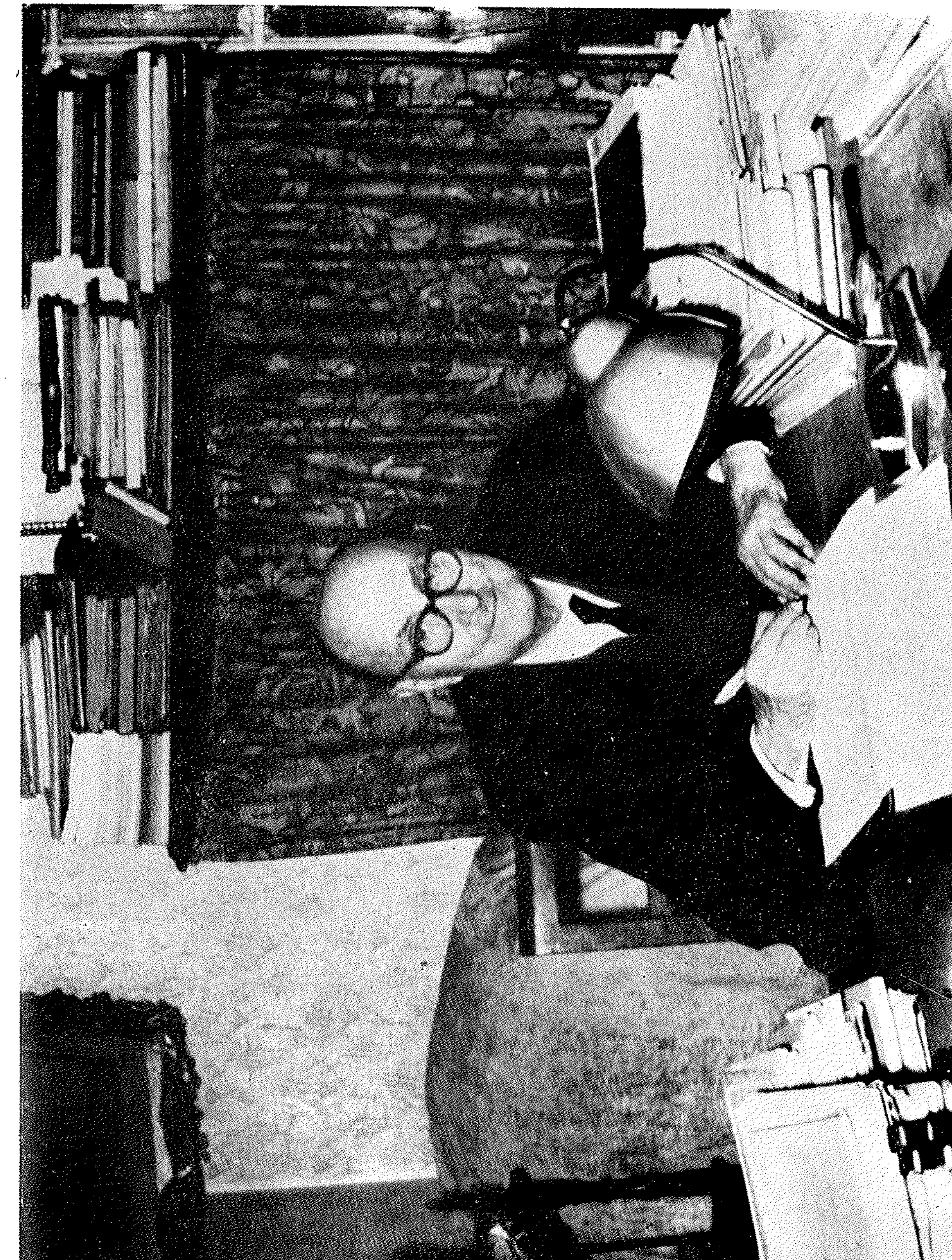
ИЗДАВАЧКА УСТАНОВА

Научно дело

БЕОГРАД
1967.

Издаје и штампа: Издавачка установа „Научно дело", Београд, Вука Караџића 5

САДРЖАЈ



ГОВОРИ НА КОМЕМОРАТИВНОМ СКУПУ
посвећеном
ПРЕМИНУЛОМ АКАДЕМИКУ
дру ПАВЛУ ВУЈЕВИЋУ

ОДРЖАНОМ 25. МАРТА 1966. У СВЕЧАНОЈ САЛИ
СРПСКЕ АКАДЕМИЈЕ НАУКА И УМЕТНОСТИ

Скуп су приредили

ОДЕЉЕЊЕ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА
СРПСКЕ АКАДЕМИЈЕ НАУКА И УМЕТНОСТИ

КАТЕДРЕ ЗА МЕТЕОРОЛОГИЈУ И ГЕОГРАФИЈУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

ГЕОГРАФСКИ ИНСТИТУТ „ЈОВАН ЦВИЈИЋ"

ЈУГОСЛОВЕНСКО МЕТЕОРОЛОШКО ДРУШТВО

СРПСКО МЕТЕОРОЛОШКО ДРУШТВО

СРПСКО ГЕОГРАФСКО ДРУШТВО

Академик *Миодраг Томић*, секретар
Одељења природно-математичких наука

Последњи рад академика Павла Вујевића појавио се у Гласу Одељења природно-математичких наука два месеца после његове смрти. Између тога рада и његова првога рада у Гласу прошло је шест деценија. У том времену почео је и завршио се његов плодни стваралачки рад. Овај тихи и скромни човек, који је скоро нечујно прошао кроз живот оставио је виднога трага у нашој науци и настави. Скоро непримећен у животу, он се у науци приказао у сасвим другој светлости.

Један од оснивача метеоролошке, климатолошке и хидролошке науке у Србији, он није само научним и наставним радом допринео развоју тих дисциплина, већ је радно и на њиховој организацији, и то у времену кад се значај њихов није могао ни предвидети ни оценити. Учитељ читавог нараштаја наших метеоролога, климатолога и географа, који се са захвалношћу сећају свога професора, он је био исто тако активан радник на научном пољу, чији су научни радови запажени и ван наше земље.

Пре више од пола века, Павле Вујевић, ученик познате бечке географске школе, најмлађи је доцент новооснованог Београдског универзитета. На Филозофском факултету, том извору наше некадашње науке, у кругу Цвијића, Жујевића, Петровића, Петронијевића, Миланковића и многих других, млади доцент Вујевић ствара темеље у Србији новим научним дисциплинама: метеорологији и климатологији. Ако се има на уму да је много једноставније постићи резултате у развијеној научној средини, следити идеје својих претходника, него борити се за увођење нових дисциплина и то у једној младој научној средини, често без икаквих материјалних средстава онда рад академика Павла Вујевића постаје још значајнији и достојан оног великог кола научника из његових младих дана.

Посвећујући ове тренутке успомени на академика Павла Вујевића, о животу и раду његовом, који је сав припадао науци и настави, чућемо данас од најближих сарадника и ученика његових.

Дописни члан *Милисав Лутовац*, у име Одељења природно-математичких наука Српске академије наука и уметности

Немогуће је у једном кратком реферату изнети дугогодишњи и плодан рад академика Павла Вујевића. Стога ћу се ограничити на општу карактеристику његовог животног пута.

Академик Павле Вујевић рођен је у Руми 1881. год. Основну школу и српску гимназију завршио је у Новом Саду 1899. године. Ваљаног и вредног, а сиромашног ђака запазио је познати новосадски књижар А. Пајовић, који је на себе узео старање о њему. После завршене гимназије Вујевић је студирао у Бечу: физику, географију, геологију, метеорологију и климатологију. Школовање је завршио 1904. године докторском тезом „Тиса — потамолошка студија", која је одмах била запажена у научном свету и постала узор за оваква испитивања. Наоружан стручним знањем и свестраним општим образовањем, Павле Вујевић је још у почетку испољио особине научника велике вредности и радне способности. То је запазио Ј. Цвијић, који га је предложио, најпре за приватног и сталног доцента, а затим за ванредног и редовног професора. Он је био један од његових најближих сарадника.

Научна активност П. Вујевића кретала се у широком распону од физичке географије до климатологије и метеорологије. Способан и сав предан науци, он није престајао да ради све док се није његово истрошено тело везало за постељу. Он је у току 60 година нашој и светској науци дао преко 150 драгоцених научних дела и радова. У чему је вредност научних радова професора Вујевића, није тешко одговорити. Он је први у нашој земљи покренуо читав низ нових научних дисциплина, нових облика научног рада и нових проблема у метеорологији и климатологији. По појединим научним проблемима из климатологије спада у групу пионира ове науке у свету. Што је особито важно, његови радови, поред високе научне вредности, од неоцењиве су вредности за примену у животној пракси. Као такви, радови академика П. Вујевића су прешли границе наше земље и постали заједничко добро читавог света. О њима су у разним стручним и научним публикацијама дали најповољније мишљење научници разних земаља (Аго, Војејков, Чолноки, Уле, Хан, Гајгер, Вајкман, Шатењо, Бил, Мацеле и други).

Учествујући на многим конгресима у земљи и иностранству, на којима су изношена питања из географије, метеорологије и климатологије, академик Вујевић је био свуда видно запажен, уважаван

и истицан. Овде ћемо изнети мишљење проф. Жана Лижоне, председника Европске секције Светске метеоролошке организације, који је на једном научном скупу 1956. године рекао за Павла Вујевића како је он био пионир у микроклиматологији и бесмртни испитивач приземних ваздушних слојева. Особито су истицани његови радови који се односе на колебање климе у Југославији.

Сем тога, академик Вујевић је, и као учитељ и као организатор научног рада, дао нашој науци велики број стручњака и научних радника. Не само што је упућивао у науку своје ученике већ је и пожртвовано учествовао у њиховом раду.

Сви ови радови и углед који је њима стекао препоручили су академика Вујевића за стицање чланства у бројним научним институцијама и почасних звања и награда у земљи и иностранству. Био је он:

1. председник Националне комисије за међународну геофизичку годину Међународне геофизичке организације;
2. председник Националне комисије за међународну геофизичку сарадњу Међународне геофизичке организације (Савезни савет за научни рад);
3. члан Националног комитета за географију СФРЈ Међународне геофизичке уније (Савезни савет за научни рад);
4. члан Националног комитета за геодезију и геофизику Међународне геодетске и геофизичке уније ;
5. доживотни почасни председник Српског географског друштва;
6. дописни члан Československá společnost zemepisná;
7. дописни члан Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin;
8. почасни члан Československá společnost zemepisná;
9. дописни члан Българско географско дружество;
10. дописни члан Magyar metereólogiai társaság;
11. почасни доктор (honoris causa) Бечког универзитета;
12. почасни члан Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin;
13. носилац је Цвијићеве медаље за заслуге на унапређењу географске науке;
14. добитник је Седмојулске награде СФРЈ;
15. почасни је грађанин Хвара, због значајних радова о поднебљу овог острва;
16. био је директор Географског института „Јован Цвијић";
17. био је члан Председништва Српске академије наука и уметности.

Упоредо са овим научним достигнућима и почастима ваља бар нешто рећи о Павлу Вујевићу као човеку. Академик Павле Вујевић се одликовао изванредним људским врлинама. Врло племенит, безгранично несебичан, веома скроман, савестан, правичан и праведан, он је имао топле односе са људима. Све ове особине сједињене у једном човеку велика су драгоценост за друштво. Српска академија наука и уметности је поносна што је у својим редовима имала једног таквог научника и човека као што је био Павле Вујевић.

Слава му и хвала му!

Проф. др *Марјан Чадеж*, у име Катедре за метеорологију Природно-математичког факултета и Југословенског метеоролошког друштва

На овом свечаном месту пред комеморативним скупом посвећеном успомени на преминулог академика Павла Вујевића говорим у име Катедре за метеорологију Природно-математичког факултета у Београду, чији је шеф он био све до свог одласка у пензију, и у име Југословенског метеоролошког друштва. Желим да изразим своје утиске о Павлу Вујевићу као професору и научном раднику, као учитељу који је оставио за собом тако видан траг великог човека.

Први пут сам имао прилику да сретнем проф. Вујевића када сам као суплент гимназије у Призрену 1938. год. посетио тадашњу дивно уређену Метеоролошку опсерваторију Универзитета у Београду код Карађорђевог парка. Управник опсерваторије проф. Вујевић ме је примио у свом кабинету необично љубазно и показао велико разумевање за моје интересовање за метеорологију и улио ми веру у могућност мог даљег развоја. Дошао је рат, када нам је вера у живот била скоро одузета, а дошло је и ослобођење. Већ 1945. године пошло ми је за руком да поново дођем у Београд да посетим проф. Вујевића, који ме је примио као свог сина и упознао са својим сарадницима.

После мог премештаја у Београд 1947. год. моји контакти са проф. Вујевићем постајали су све чешћи и у току живота сам имао прилику да се добро упознам са њим и као човеком и као професором и научним радником.

Професор Вујевић је био ретко мио и необично радан човек, изузетне интелигенције. Сећам се састанака које је водио као шеф Катедре за метеорологију и претходних састанака када је у сарадњи са професором Радошевићем радио на оснивању јаке катедре за метеорологију најпре на Филозофском па затим на посебном, Природно-математичком факултету у Београду, сећам се наших разговора као и испита када сам заједно са проф. Вујевићем седео у испитним комисијама. У таквим и другим приликама сам упознао проф. Вујевића не само као човека већ и као научног радника, професора и организатора.

Раније, пре II светског рата, мала катедра за метеорологију на Филозофском факултету у Београду, на којој неуморни радник

проф. Вујевић скоро није имао сараднике, развила се његовом заслугом у јаку наставну и научну јединицу. Тада је био начињен план наставе, који се у суштини до данас није променио. Проф. Вујевић је позвао на сарадњу тако рећи све запажене метеорологе научне раднике у земљи, који су му као хонорарни сарадници својим предавањима и извођењем вежби несебично помогли. На новооснованој катедри било је много проблема, које смо под руководством проф. Вујевића успешно решавали. Личних неслагања тако рећи није било пошто је стабилна личност проф. Вујевића била у стању да са својим објективним ставом све такве проблеме у интересу развоја катедре за час реши.

Тако се рађала јака катедра која је дала већ у првим годинама свог постојања много метеоролога запажених не само код нас већ и у свету, рађала се у сталном контакту сарадника под умним руководством проф. Вујевића.

Није било без утицаја на развој катедре и учешће наставника у разним испитним комисијама, где је проф. Вујевић постављао и своја питања кандидатима. Лепа су била то питања и сећам се како сам размишљао како бих одговорио на иста. То су била питања из климатологије коју нисам никада имао прилику да слушам, коју сам учио само читајући књиге, а у великој мери на испитима на којима је био испитивач проф. Вујевић. Једно питање било је лепше од другога и свако је било одраз ванредног познавања струке — познавања суштине ствари искусног професора.

Одмах по доласку у Београд 1907. год. Вујевић је започео са систематским истраживањима метеоролошких података. За кратко време је дошао до значајних резултата у погледу температуре тла и приземног слоја ваздуха. Ти резултати су објављени у годинама 1909—14. у Гласу Српске краљевске академије, у часопису Meteorologische Zeitschrift и у Извештајима Академије наука у Бечу. Млади научни радник умео је да искористи одличне податке са Метеоролошке опсерваторије у Београду и да дође до нових сазнања у погледу температурног поља у земљишту и о дневном ходу температуре, које је објавио у својим радовима, које можемо сматрати класичним.

Проф. Вујевић је био неуморан научни радник. Објавио је преко 100 научних радова, који нису само од значаја за упознавање поднебља и времена наших крајева, за развој метеорологије код нас, већ имају и велики међународни значај.

Захваљујући многим студијама проф. Павла Вујевића, у великој мери је омогућено познавање климе наших крајева. Проф. Вујевић је посветио посебну пажњу анализи поднебља Хвара, што је приказано у шест опширних радова, затим у студијама о географској подели и режиму падавина у нашој земљи, о променама климе у Југославији и у суседним областима, о ветровима на Јадранском мору, о поднебљу Југославије и Скопске котлине посебно, о утицају рељефа земљишта на поднебље у околини планине Бјелашнице итд. Сви поменути

и бројни други радови били су за развој метеорологије код нас од нарочитог значаја. Они садрже и значајне и критички обрађене метеоролошке податке. У њима налазимо оригиналне методе обраде, тако да млађим генерацијама представљају драгоцени путоказ приликом њихових обрада метеоролошког материјала за најразноврснија истраживања теоријске и практичне природе.

Од непроцењеног значаја за развој метеорологије у Југославији су необично квалитетни и обимни универзитетски уџбеници проф. Вујевића: Математичка и физичка географија у два велика тома (1923 и 1926), Метеорологија (1948), која је била награђена I наградом Савезне владе 1949. године, Климатолошка статистика (1954) и скрипта из климатологије (1950).

Проф. П. Вујевић је као управник Метеоролошке опсерваторије Универзитета у Београду руководио између два светска рата читавом метеоролошком службом на територији Србије, Македоније и Црне Горе и станичном мрежом Далмације до њеног преузимања од стране Геофизичког завода у Загребу.

Проф. Вујевић је започео своја предавања 1907. год. У току прве три школске године већ је држао следеће курсеве: Општа климатологија, Кружење воде у природи, Динамичка метеорологија, Време и прогноза времена и Клима Балканског полуострва. 1924. преузео је катедру метеорологије као део катедре астрономије и метеорологије, коју је дотле држао проф. Милан Недељковић. Проф. Вујевић је био 1946. год. изабран за првог шефа новоосноване Катедре за метеорологију и климатологију. На позив Пољопривредног факултета у Новом Саду проф. Вујевић је држао три године на том факултету прва предавања из метеорологије.

Колики углед је уживао проф. Вујевић у друштву и научним круговима и као научник и као човек, види се по томе што је у току свог живота добио бројна одликовања и признања. Био је члан научних и стручних савета десетак научних установа, изабран је био за председника Националне комисије ФНРЈ за међународну геофизичку годину, изабран је за почасног члана најпре Метеоролошког клуба у Београду, а затим Метеоролошког друштва Србије и Југословенског метеоролошког друштва итд.

Овом приликом са великом захвалношћу изражавам у име бројних метеоролога широм земље проф. Вујевићу признање за све што нам је дао и за сва лепа осећања која су везана за његову племениту личност која нам је он својим радом и понашањем изазвао.

Проф. *Душан Дукић*, у име Српског географског друштва, Катедре за географију Природно-математичког факултета и Географског института СР Србије „Јован Цвијић"

У историји Београдског универзитета и наше науке једно од најистакнутијих места припада Павлу Вујевићу, великом педагогу и научнику, човеку којег су поштовале генерације географа и метеоролога, чији је он био учитељ. Непомирљив у борби за истину — у науци и животу, Павле Вујевић је био пример оличења поштења и скромности. Такав ће остати у сећању свих оних научних и просветних радника, који су га познавали, који су код њега учили или заједно са њим радили. Зато је вест о његовој смрти, 17. новембра 1966. године, тешко погодила све његове познанике, пријатеље и рођаке.

Павле Вујевић је рођен 22. авгута 1881. године у Руми, где му је отац, Матеја, био трговац. Његова мајка, Марија, рођена Младеновић, била је, као и отац му, из Руме. Свог сина су послали у Нови Сад, где је он са одличним успехом завршио основну школу и српску православну гимназију, у којој је 1899. године положио испит зрелости.

По завршетку средње школе Вујевић одлази у Беч и студира физичку географију, геологију и метеорологију код Цвијићевих учитеља — тектоничара Едуарда Сиса, тада председника Бечке академије наука, геоморфолога Алберхта Пенка, изврсног познаваоца регионалне геоморфологије Алпа, Пиренеја и других крајева, којег је између осталог занимала и хидрографија, као и код чувеног метеоролога и климатолога Јулиуса Хана.

По сугестији свог учитеља Пенка, Вујевић узима за своју докторску тезу реку Тису. Тако се он у почетку свог научног рада огледао у хидрографији, али се враћао и касније овој физичко-географској дисциплини. Крајем јула 1904. године, у 23. години живота, Вујевић је одбранио своју тезу — *„Die Theiss, eine potamologische Studie"* и добио титулу доктора географских наука. Али, он се није задовољио тиме и ускоро одлази на усавршавање у Пруски метеоролошки институт у Берлину и Метеоролошку опсерваторију у Потсдаму, где остаје до краја 1905. године.

Следеће године његов учитељ Пенк објављује у Лајпцигу Вујевићеву докторску тезу — *„Die Theiss, eine potamologische Studie." Geographische Abhandlungen, herausgegeben von A. Penck. Bd.* VII — *H.* 4. *S.* 76, *Leipzig,* 1906. Вујевићево дело постаје приступачно најширој научној јавности и по својој концепцији и постигнутим резултатима привлачи њену пажњу.

Павле Вујевић је већ својим првим научним радом дао веома значајан допринос једној од физичко-географских дисциплина. Његова студија о Тиси постала је временом класично дело речне хидрологије, која се управо тих година почела да развија под именом потамологије. Поједини резултати из тог рада могу се наћи у универзитетским уџбеницима из хидрологије, као и у хидротехничким публикацијама. Поједини аутори га не цитирају (нпр. Б. В. Пољаков у раду „Хидролошки прорачуни при пројектовању постројења на рекама малих сливова", Госенергоиздат, Москва, 1948, излаже на стр. 83. таб. 12 чији су резултати узети из Вујевићеве Тисе из таб. XXV на стр. 65), сматрајући те резултате општом научном тековином хидрологије.

У чему је управо научна вредност Вујевићеве студије о Тиси?

Вујевић нам је пре свега показао каква треба да буде концепција једне хидролошке студије. Он разматра карактеристике рељефа и геолошке грађе слива само утолико, уколико су они значајни као фактор отицања падавина, појаве ерозије и акумулације и могућности поплаве у долини Тисе. Поредећи падове нивоа воде на реци По (Италија) и Тиси, он указује због чега су поплаве на Тиси дуготрајније од оних у Паданској низији.

У студији о реци Тиси Павле Вујевић је изложио математички засновану теорију о развитку речних меандара, давши тиме велики научни допринос морфологији речних корита. Ипак, најзначајнији научни резултати односе се на карактеристике водног биланса слива Тисе, тј. односа који постоји између падавина на једној и отицања и испаравања на другој страни. То је и данас главни задатак сваке солидније хидролошке студије. Да би проучио водни биланс слива Тисе Вујевић је морао да изради изохијетну карту слива. У ту сврху користио је податке мерења падавина на 244 кишомерне станице у периоду 1891. до 1900. године. Али, он се није зауставио на бројкама, него је дао веома концизну анализу плувиометријских режима у сливу Тисе по годишњим добима, повезујући их са карактеристикама речног режима. Он разликује на Тиси нивални режим типичан појединих година, а исто тако и плувијални режим. Када Тиса има обележја нивалног режима, онда њеним коритом само у априлу протекне приближно петина од укупне количине воде коју она даје Дунаву. Међутим, ако је неке године на Тиси заступљен плувијални режим, онда се максимални протицај премешта у јуни и тада њеним коритом отекне преко 17% од годишње количине воде коју она уноси у Дунав.

Најзад, у студију о Тиси Вујевић утврђује промене компонената водног биланса слива у зависности од његовог рељефа. Тако у планинском делу слива коефицијент отицања износи 51%, а у равничарском, између Тасковија и Сегедина само 21,9%. Незадовољан дотадашњим графичким представљањем отицања као функције падавина, он прорачунава просечне годишње вредности отицања и испаравања у зависности од годишњих висина падавина почев од 400 на до 1.500 mm. Треба истаћи да те бројке нису претрпеле веће корекције ни после 60 година, колико је протекло од објављивања Вујевићеве студије о Тиси. Оне су остале непромењене у оном делу табеле са падавинама од преко 1.000 mm годишње. Таква прецизност омогућила му је да дâ четири једначине, којима одређује величину отицања у сливу Тисе у зависности од висине годишњих падавина. Ти обрасци се могу користити и данас без икаквих корекција, при чему добијени резултати могу да задовоље потребе праксе и науке.

Пре Вујевића наше унутрашње воде — реке, баре и језера — биле су предмет проучавања Јована Стефановића-Виловског (1821—1902) и Анте Алексића (1844—1893). Обојица су били инжењеријски официри у аустроугарској војсци. Први, Јован Стефановић-Виловски је остао у Аустро-Угарској и проучавао воде Панонске низије, нарочито Тисе и Саве, а други је прешао у Србију и проучавао Мораву, Дрину, поплаве у Мачви итд. Али, у својим радовима они нису успели да постигну онај научни ниво који је достигао Вујевић, да нашој и светској потамологији дâ правац који је она задржала у основи до наших дана. Из тих разлога и полазећи од високе научне вредности студије о реци Тиси, коју је она имала у своје време, а и сада, можемо с правом сматрати Павла Вујевића као творца наше потамологије и једног од најистакнутијих пионира ове гране физичке географије у свету.

Вујевићеву студију о реци Тиси правилно је оценио Јован Цвијић. Он је стога позвао Вујевића у Београд. Марта 1907. године Београдски универзитет стиче једног од својих најистакнутијих чланова. Те године Павле Вујевић постаје доцент за климатогију и метеорологију на групи за физичку географију Филозофског факултета. Касније од предаје и климу Балканског полуострва, математичку географију и држи курсеве клима и човек и кружење воде у природи. Заједно са Цвијићем учествује у раду географског семинара. Излагању тема присуствовали су не само сви студенти географије већ обавезно и сви професори географије у београдским школама. У том периоду су отпочели своје студије истакнути Цвијићеви и Вујевићеве ученици: Боривоје Ж. Милојевић, Петар Јовановић, Војислав Радовановић, Сима Милојевић и други.

У то време Вујевић даје веома значајне радове из климатологије, чију ће оцену дати други учесник ове комеморације.

У трагичним данима за малену Србију Павле Вујевић учествује како у Балканском тако и у I светском рату. У чину војника, дакле, као и остали борци, он се повлачи кроз Албанију. Са Крфа одлази

у Енглеску, где, у Кембриџу и Абердину, држи предавања из географије Србије и, као и Цвијић, упознаје савезнике са патњама и стремљењима мале балканске земље. Затим прелази у Париз и наставља рад у Црвеном крсту.

По завршетку рата Вујевић се враћа у Београд. Он бива изабран 1919. године за ванредног, а већ 1921. године за редовног професора Београдског универзитета. Тада почиње други период његовог плодног и педагошког рада. Он предаје на физичко-географској групи Филозофског факултета поред метеорологије и климатологије још и физичку и математичку географију и објављује нове запажене научне радове. Међутим, из овог времена истакао бих други његов пионирски рад — велики универзитетски уџбеник *„Основи математичке и физичке географије. — I. Математичка географија — Геофизика"* (1923) и *„Основи математичке и физичке географије. — II. Атмосфера — Океани"* (1926).

По обиму (815 страна) и квалитету у то време постојао је још само један такав уџбеник у свету — „Физичка географија" у три тома француског географа Еманијела де Мартона. Уз Цвијићеву „Геоморфологију", објављену у два тома (1924. и 1926. године), Вујевићев уџбеник је све до II светског рата, а и првих послератних година, био најважнији извор стицања географских знања двадесетак генерација. Поред тога, он је имао спремљен рукопис својих предавања о материји која није била обухваћена уџбеником. Штета је што тако значајан рукопис, као што су „Реке" (предавања одржана на Филозофском факултету у Београду од 1937. до 1940. године), није објављен. Познајем садржину тих предавања, јер ми их је, у своје време, Павле Вујевић дао да се послужим при спремању, прво, својих предавања, а касније и самог уџбеника. Мало је професора и уопште научних радника који би на тај начин помогли свом млађем колеги. Он је имао спремљен и текст о језерима. Чуо сам од њега да је ту материју дао неком професору у Крагујевцу и да он више не зна где се то налази. Да су објављени и делови о рекама и језерима, који су били потпуно припремљени за публиковање, Вујевићев уџбеник из физичке географије имао би преко 1.200 страна.

Нећу да истичем тиме да би то био досад најобимнији уџбеник из физичке географије у свету, него да укажем колика је била научна ширина Павла Вујевића. Он је са подједнаким успехом излагао нека поглавља астрономије и геофизике, метеорологије и океанографије. Ниједан наш географ ни пре Вујевића, ни после њега није успео да продре толико дубоко у ове научне дисциплине као што је то он учинио.

У периоду између два светска рата Павле Вујевић је не само редовни професор Филозофског факултета, него и управник Метеоролошке опсерваторије Београдског универзитета од априла 1924. године. И на тој дужности је дао изванредан допринос развоју наше метеоролошке службе. Он је морао да остане на истом месту по наређењу окупаторских власти. Међутим, Вујевић се није компро-

митовао тим радом, јер је и после ослобођења остао на тој дужности до октобра 1947. године, када је Метеоролошка опсерваторија Универзитета припојена Заводу за метеорологију и хидрологију НР Србије.

У периоду између два светска рата Павле Вујевић је објавио преко 30 научних радова и око 1.000 бележака у Станојевићевој „Енциклопедији". Из ове групе радова пет припада хидрографији. То су, са изузетком рада о Дунаву, хидрографски прикази наших река и језера, објављивани у склопу појединих монографија.

Из овог периода научне делатности посебно бих истакао његову изврсну климатолошку студију *„О поднебљу Хвара"*, која је објављена у шест наставака у Гласнику Географског друштва у Београду од 1927. до 1932. године. Вујевић је најпре дао исцрпну анализу појединих елемената поднебља, посматрајући их у најужој вези са природном средином. У последњем делу, шестом, изложио је карактеристике поднебља у свим годишњим добима. Да би што боље истакао најзначајније елементе поднебља Хвара, температуру ваздуха и падавине, он даје анализу годишњег тока средњих дневних температура, а затим и просечних петодневних и десетодневних падавина у 60-годишњем низу. При том обраћа највећу пажњу и режиму ветрова у току сваког годишњег доба, указујући на њихову улогу у развоју одређеног типа времена.

У овој студији, која му је донела посебно признање — проглашен је за почасног грађанина Хвара — наша климатологија, посебно туристичка климатологија, добила је узор по којем треба да се развија. Вујевићева студија „О поднебљу Хвара" представља до сада не превазиђену монографију посвећену клими једног места.

После ослобођења почиње трећи период научне и педагошке делатности Павла Вујевића, када он скоро све своје снаге посвећује развоју наше метеорологије и климатологије. Зато је у току последњих 20 година свог живота из хидрографије објавио само три рада, међу којима се истиче рад *„Хидролошке особине река у НР Србији", Хидротехничке мелиорације у Народној Републици Србији. Институт за водну привреду НР Србије. Београд, 1951* (стр. 56—73. са 10 скица).

За свој научни рад Павле Вујевић је добио многа научна признања. Он је био почасни члан многих домаћих и страних географских и метеоролошких друштава. На 50-огодишњицу одбране своје докторске дисертације — студије о реци Тиси — Бечки универзитет му је доделио и почасну докторску титулу. Исте године — 1954 — изабран је за доживотног почасног председника Српског географског друштва, а 3. фебруара 1960. године географи НР Србије на својој годишњој скупштини наградили су га медаљом „Јован Цвијић", највећим признањем које у нашој земљи може добити један географ од својих колега. Сем њега, ову медаљу имају још тројица наших истакнутих географа — његових и Цвијићевих ученика. Пола године касније, 7. јула 1960. године, он је добио и највеће признање наше Републике; поводом Дана устанка народа Србије Комисија Савета за научни рад НР Србије додељује му награду за животно дело.

Павле Вујевић је пензионисан 1955. године, у својој 74. години. Тада га је Савезна влада одликовала Орденом рада I реда, а научници Југославије указали су му највеће поверење — изабрали су га за председника Националне комисије за III међународну геофизичку годину. Избор није могао бити бољи, јер ми нисмо имали научника који би боље од њега руководио веома сложеним и разноврсним истраживања која су била поверена нашој земљи.

Па и као пензионисано лице, Павле Вујевић је много задужио географију у Србији. После смрти академика Петра Јовановића, 1957. године, он преузима руковођење Географским институтом Српске академије наука и на тој дужности остаје до краја 1961. године. Тада, 21. новембра, бива изабран за члана Председништва Српске академије наука и уметности. У највишу научну установу Србије изабран је 30. марта 1950. године за дописног, а 30. јануара 1958. године за њеног редовног члана.

Многи радови Павла Вујевића постали су класична дела у хидрографији, метеорологији и климатологији. Већи број познатих светских научника наводи у својим студијама и уџбеницима поједине делове из радова Павла Вујевића. Онима који су га познавали, који су сарађивали са њим, то је сасвим природно. У свом научном и педагошком раду он се руководио геслом, које је пренео и на своје најбоље ученике: „Проверите научни резултат, проверите и — још једном проверите пре него што га објавите!". Управо зато већина његових радова после три, четири, пет па чак и шест деценија од објављивања, као што је случај са студијом о Тиси, није скоро ништа изгубила од своје актуелности. То управо сведочи о научној величини Павла Вујевића .

Српско географско друштво је смрћу професора и академика Павла Вујевића изгубило свог доживотног почасног председника. Чланови Катедре за географију Природно-математичког факултета у Београду, чланови колектива Географског института СР Србије „Јован Цвијић" и сви остали географи и метеоролози наше земље изгубили су у Павлу Вујевићу свог великог учитеља и пријатеља. Његов светли лик остаће доживотно у најбољем сећању свим његовим познаницима, пријатељима и ученицима. Велико научно дело Павла Вујевића ушло је у темеље науке наше земље. Његово дело служиће новим нараштајима. Зато ће његово име помињати још многе генерације студената, географа, климатолога и метеоролога.

Нека је слава и хвала нашем великом учитељу, академику Павлу Вујевићу!

Проф. *Милутин Радошевић*, у име
Метеоролошког друштва Србије

Пред уваженим комеморативним скупом представљам Метеоролошко друштво Србије, почасни члан којег је био преминули Павле Вујевић. Вероватно је да је Друштво, дајући ми такво овлашћење, имало у виду да ће исказивање пијетета и признања Друштва према Павлу Вујевићу од стране његовог вишегодишњег сарадника на пољу метеорологије бити изражено са оданошћу и искрено.

Покушаћу зато да на портрету Павла Вујевића као научника и човека који су пред нама живописали предговорници подвучем неколико црта и додам један-два своја потеза.

Обимним метеоролошко-климатолошким делом Павла Вујевића, са разноврсним темама, о којима сте већ чули, обухваћене су и четири кардиналне теме учења о времену и клими Земље: (1) топлотни биланс Земље, (2) различност утицаја мора и копна као подлоге атмосфере на образовање феномена времена и климе — заједно с утицајем рељефа копна, (3) циркулација атмосфере и (4) секуларне флуктуације и промене климе. На прву тему, тачније на тему топлотног биланса на површини тла односе се четири из групе првих његових научних радова објављена у раздобљу од 1909. до 1914. године. Сва четири рада се оснивају на резултатима петогодишњих низова осматрања у Опсерваторији Велике школе, односно Универзитета у Београду на Западном Врачару за раздобље од 1902. до 1906. године.

Мерењем температуре тла били су захваћени, почев од површине, горњи слојеви тла до дубине од 24 метра. Овај обимни рад је код нас и од великог практичног значаја, а у иностранству је показано велико интересовање за исти са теоријског становишта; помиње га и Сатн у својој Микрометеорологији. Резултати мерења температуре на термометрима слободно постављеним на отвореном пољу на површини и у три нивоа изнад тла до 2 метра били су врло значајни. Павле Вујевић је не само утврдио реалност појаве тзв. секундарног максимума на висини од око 1 m, у који се дотле сумњало, него је на основу извесних претпоставки закључио да се дебљина тих најнижих слојева ваздуха, у Београду бар, простире до висине око 175 cm и дао једно исцрпно плаусибилно тумачење феномена, које није одбачено ни кад су знатно доцније остварена много пре-

цизнија мерења на много збијенијим нивоима и на висини мањој од 1 mm. Створен је био зачетак учења о микроклими, које је прилично касније изложио систематски Гајгер.

Оба ова рада, везана са огромним послом и праћена тако значајним резултатима по себи, заједно са оним трећим о температурама различитих тала, треба да су у ствари припрема за последњи из серије, за рад у којем је Павле Вујевић учинио трудан и смео покушај да сачини топлотни биланс на површини тла у Београду. Ослањајући се на најновије, али врло оскудне резултате мерења и прорачуна компонената топлотног зрачења Сунца и Земље и служећи се резултатима добијеним у својим споменутим радовима, а у анализи дневног хода температуре површине тла, Павле Вујевић је са еланом и педантно пришао овом послу, који тек у последњим годинама почиње да добија контуре дефинитивног решења у погледу постављања комплетне теорије енергијске моћи Земљине атмосфере односно система атмосфера—океани или, још потпуније, система атмосфера—њена подлога. Што се тиче биланса топлотног зрачења на површини тла у Београду имаћемо ускоро и информације на основу непосредних мерења појединих његових компонената, па и непосредног мерења самог биланса, која се већ неколико година врше у Метеоролошкој опсерваторији на Зеленом брду. Врло је значајно: што је Павле Вујевић узео у обзир све компоненте топлотног биланса, изузев дифузно (небеско) зрачење, које је занемарио ослањајући се на једно од последњих мишљења (из 1913. године), по којем је удео ове компоненте мали; што је компоненту директног Сунчевог зрачења проценио у скоро истој вредности (170 гкал/cm² дан) каква се добија за београдску географску ширину из најновијих прорачуна, нпр. из једног руског из 1939. године — 168 и из једног америчког из 1956. године — 172 гкал/cm² дан; и што су односи ове величине према осталим компонентама које је Вујевић узео у обзир блиски односима који се добијају данас.

За све ове радове су карактеристични основни Вујевићеви ставови: што мање претпоставки, радити са стварним вредностима, не употребљавати математички апарат. Он се плашио идеализације коју математика намеће; она, по њему, доводи до деформације слике стварности, а његови радови су намењени баш познавању стварног стања и појава у атмосфери, најпре изнад Београда и затим изнад других наших места и крајева. „Намера ми је да у неколико студија изнесем основе за климу Београда" — гласи прва реченица у првом метеоролошком раду Павла Вујевића. Међутим, теоријска разматрања он није избегавао, али их је подупирао на за шири круг разумљивији начин изванредним графичким приказима. Поред уобичајених, врло прецизно конструисаних дијаграма, изоплета и таутохрона, он се спретно служи и оригиналним графицима, помоћу којих врши анализу понашања компонената једне величине, нпр. дневног хода температуре или вертикалне расподеле температуре у најнижим слојевима ваздуха, или понашање више величина које резултирају у заједничком учину, нпр. понашање разних компонената у топлотном

билансу на тлу. То су у ствари структурни модели у правом значењу речи, који донекле и квантитативно приказују међусобне релације између компонената и њихове релације према целини. Конструктивно Вујевићеви графици су тако упечатљиви и инструктивни да су се поновљено појављивали и у уџбеницима и студијама иностраних аутора све до најновијег доба.

Различности утицаја копна и мора и утицају рељефа земљишта на време и климу посвећена су четири специјална рада; то је Вујевић сматрао потребним нарочито због описивања и тумачења наше климе која се ствара, по његовом мишљењу, у прелазним областима под јаким утицајем маритимности и континенталности. Међу тим радовима се истиче оригиналношћу рад о расподели ваздушног притиска над Грчком, из 1938.

Циркулацију атмосфере као кардинални феномен метеорологије и климатологије Павле Вујевић није обрађивао, али је ваздушним струјањима над Југославијом поклонио велику пажњу и утрошио много труда на њих у својем Поднебљу Југославије из 1953.

Флуктуацији и променама климе Павле Вујевић је посветио три врло значајна рада. Из старих бележака и записа и из старих хроника и летописа српских које је у издању Српске академије наука објавио Љубомир Стојановић од 1902. до 1927. године (7 волуминозних томова), и из још пет других хроника у издању Босанског музеја од 1915. до 1926. године издвојио је све оно што се тицало времена или се могло сматрати као последица временских прилика у Југославији и околним земљама. Тако су постала позната Документа о варијацијама климе, на француском, у 1931. Са темом о варијацијама климе на основу домаћих мерења поднео је још три реферата: два на конгресима Међународне географске уније — 1931. у Паризу и 1934. у Варшави — и један пред Међународним удружењем за метеорологију ГГУ — у Риму 1954. У Географској унији је важио као експерт за питања варијације климе и био је члан њене Комисије за изучавање варијација клима. Првом публикацијом из 1931. Павле Вујевић је традицију метеорологије у Србији пре Владимира Јакшића (а можда и у читавој Југославији) продужио унатраг до 1358. године. Значи, даљи развитак метеорологије у Србији може данас да се ослања на традицију од 610 година, а то је од приличног значаја за подстицање овог развитка уопште, а и кад је у питању наш улог у светску ризницу људског сазнања у овом домену. Али, изгледа да се систематском проучавању историје природних наука у Србији поклања мало пажње.

Првим својим радовима Павле Вујевић је довео до завршног облика резултате напора и животног задатка свог претходника Милана Недељковића, а касније, 1924. године, преузимањем метеоролошког дела Опсерваторије Универзитета и катедре метеорологије на Филозофском факултету у Београду, он је се и непосредно укључио у активност саме службе метеоролошких осматрања и информација. Раздобље од 23 године му је протекло у изванредно појачаном радном напору. Са Павлом Вујевићем је завршена прва епоха савремене мете-

орологије у Србији, епоха Јакшића, Недељковића и његова, која је потрајала 100 година (почела је 1. јануара 1848. године), али је са њиме почела и нова, друга епоха, од оснивања групе метеоролошких наука на Филозофском односно Природно-математичком факултету 1946. године у Београду и од оснивања Хидрометеоролошке службе у Југославији у 1947. години.

Моје познанство са Павлом Вујевићем трајало је око четири деценије, 20 година смо се виђали скоро сваки дан. Могу онда о њему као човеку и научнику да кажем: посматрана из одређеног угла, његова је доброта била пословична, његова вредноћа и систематичност у пословима биле су онакве какве имају велики људи — за њега нису постојали неповољни услови за рад; био је несхватљиво скроман — а признања, најчешће са дужим или краћим задоцњењем — брже напољу него код куће, ипак су стизала, што је најбоља потврда велике његове вредности.